

LHpiccolo
Warmwasser-Lufterhitzer

Technische Daten
Betriebsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

- Diese Anleitung beinhaltet Informationen über Daten und Gebrauch von Warmwasser – Lufterhitzer COSMO LHpiccolo und soll eine problemlose Montage erleichtern. Wir bitten Sie deshalb sich mit den folgenden Inhaltsverzeichnis vertraut zu machen, um die richtige Montage und Bedienung zu gewährleisten.
- Diese Anleitung ist integraler Teil des Gerätes und soll beim Endbenutzer aufbewahrt werden.
- Nach Entpacken des Gerätes den Lieferumfang prüfen.
- Alle im Lieferumfang gelieferten Bau- und Verpackungsteile sollten von Kindern ferngehalten werden (Verschluckungsgefahr!)
- Die Installationsarbeiten dürfen gemäß den geltenden Vorschriften für Verkabelung ausschließlich durch Fachpersonal durchgeführt werden. Es gelten bei Transport, Montage, Installation und Betrieb des Geräts die Unfallverhütungsvorschriften (BGV A1 (alt: VBG1), BGV A3 (alt: VBG4), VBG7w, VBG9a und die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN VDE 0100, DIN VDE 0105). Wenden Sie sich für Reparatur oder Wartung dieses Geräts an einen autorisierten Wartungstechniker. Die Geräte dürfen nur in Verhältnissen für welche sie hergestellt wurden installiert und betrieben werden. Widersprüchlicher Gebrauch kann zu gefährlichen Unfällen führen. Ein zweckwidriger Betrieb soll mit aller Sorgfalt vermieden werden, insbesondere durch Zugangsverbot für Dritte und Schulung des Personals. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Unfälle oder Zerstörungen, die mit dem Betrieb des Geräts entstehen, insbesondere durch Montage- oder Betriebsfehler oder durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung.

SERVICE

Bei jeglichen Funktionsstörungen des Geräts nehmen Sie bitte Kontakt mit ihrem zuständigen GC-Haus (Abteilung Lüftung) auf.
Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen unsachgemäßen Gerätebetriebs, den Eingriff durch unbefugte Personen und für die dadurch entstandenen Schäden!
MADE IN EU BY GC Sanitär - und Heizungs-Handels-Contor GmbH.
In Hinsicht auf ständige Weiterentwicklung der Geräte behält sich der Hersteller das Recht vor, Änderungen in der technischen Dokumentation, auch ohne vorherige Benachrichtigung einzuführen.

LIEFERUMFANG

COSMO LHpiccolo
4 Montagedübel

1. SICHERHEITSMASS-NAHMEN

MONTAGE UND SICHERHEIT

- Das Gerät darf nur von qualifiziertem und dazu berechtigtem Fachpersonal installiert werden.
- Alle Arbeiten am Gerät dürfen nur durch Fachpersonal ausgeführt werden – im Falle einer Störung wenden Sie sich bitte an den Installateur.
- Während der Arbeiten am Heizgerät sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.
- Vor Inbetriebnahme und Instandhaltungsarbeiten die Montage- und Bedienungsanleitung lesen.
- Bei Montage, Wasser- und Elektroanschluss, Inbetriebnahme, Reparatur und Instandhaltung sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften – nationale und betriebliche – zu beachten.
- Technische Änderungen am Gerät oder am Elektroanschluss führen zum Garantieverlust.
- Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschriften führt zum Garantieverlust.
- Um die Instandhaltung zu ermöglichen, empfehlen wir eine zugangsfreie Montage.
- Die Montage der Rohrleitung soll die Vor- und Rücklaufleitung und die Anschlussstutzen nicht zusätzlich belasten. Bitte achten Sie darauf, dass sich die Vibrationen der Wasserinstallation nicht übertragen.

ANMERKUNGEN

- Das Gerät darf weder im Freien noch in Räumen mit großer Luftfeuchtigkeit oder hohem Staubgehalt montiert werden.
- Der Raum sollte regelmäßig gelüftet werden.
- Direkte Einstrahlung auf Öfen, Kamine oder Geräte mit offener Flamme vermeiden.
- Kontakt des Lufterhitzers mit Wasser vermeiden; bei Überflutung das Gerät sofort abschalten und Stromzufuhr trennen.
- Die Luftzufuhr zum Gerät nicht unterbrechen, insbesondere durch Verdecken des Gerätes während des Betriebs.
- Die Luftjalousien bitte vorsichtig bewegen, um Beschädigungen am Wärmetauscher zu vermeiden.
- Alle Geräteteile von Kindern fernhalten.
- Alle Verpackungsmaterialien sind recyclebar.

GEFAHRENQUELLEN

- Das Gerät ist für den Betrieb mit Warmwasser bis 95°C zugelassen. Das Berühren der Stutzen und Wasserrohre während des Betriebs kann zu Verbrennungen führen.
- Niemals das Gerät in eingeschaltetem Zustand säubern.
- Keine Gegenstände am Schutzgitter des Ventilators oder in der Nähe des Luftaustritts oder der Luftjalousie befestigen.
- Niemals das Gerät mit feuchten oder nassen Händen anfassen – Stromschlaggefahr!
- Bevor die Stromzufuhr getrennt wird, das Gerät immer mit Hilfe des Reglers ausschalten.
- Die Wasser- und Elektroanschlüsse vor Beschädigung schützen.
- Keine Gegenstände an den Versorgungsrohren oder Wasserstutzen anbringen.
- Keine Gegenstände auf den Lufterhitzer stellen.
- Bei einem Stromschlag bzw. Beschädigung der Leitung das Gerät sofort abschalten und die Stromzufuhr trennen.

ALLGEMEINES

Der Warmwasser-Heizlüfter COSMO LHpiccolo ist Bestandteil eines dezentralen, modularen Heizsystems. Er stellt eine dynamische Wärmequelle dar, welche mit Heizwasser vom Kessel versorgt wird. Die Betriebstemperatur des Versorgungswassers sollte zwischen 60 - 90°C betragen, d.h. es werden handelsübliche Wärmequellen als Versorgung zugelassen. Der maximale Wasserdruck beträgt 16 bar.
Der Warmwasser-Heizlüfter ist zur Erwärmung der Luft mit einem Warmwasserheizregister und der gezielten Verteilung der Warmluft in Objekten mit mittleren und großen Räumen, wie: Industriehallen, Werkstätten, Lager, Pavillons, Sporthallen, Kirchen usw. vorgesehen. Das Gerät kann nur senkrecht montiert werden.

COSMO LHpiccolo ist mit einem EC Motor ausgestattet, der von einem externen Spannungssignal (0–10V) gesteuert wird, was eine stufenlose Regelung der Luftmenge ermöglicht. Der Vorteil dieser innovativen Technologie ist eine Absenkung der Nennwärmeleistung, des Schalldruckpegels, besonders niedriger Stromverbrauch, wartungsfreier und sicherer Betrieb.

Eine MRLCD bzw. MR Regelung wird zum Betrieb des Gerätes empfohlen!

Ohne das 0-10V Spannungssignal kann das Gerät nicht betrieben werden!

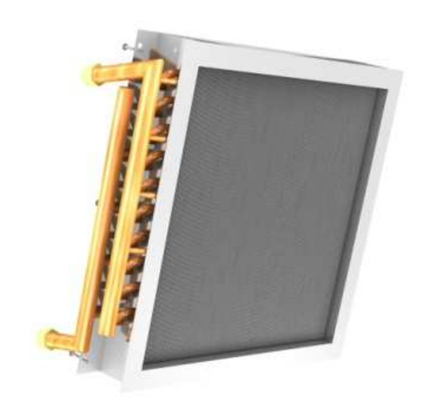
COSMO LHpiccolo - Gerät mit zweireihigem Heizregister, Nennwärmeleistung 14kW.

Der COSMO LHpiccolo darf nur im Innenbereich, entsprechend den einschlägigen Vorschriften installiert werden. Das Gerät ist mit CE-Zeichen versehen und entspricht den Bestimmungen der Richtlinien: 89/392 EWG; 73/23 EWG; 89/336 EWG; 79/196 EW.

2. AUFBAU



❶ Ein in einer speziell geformten Düse montierter **Axialventilator** mit EC-Motor bewirkt die Verteilung des Luftstroms auf der ganzen Fläche des Wärmetauschers, was seine optimale Nutzung sichert. Die EC-Technik gewährleistet eine sehr geringe Leistungsaufnahme, was sich auf eine erhebliche Betriebskostensenkung zur Folge haben kann. Diese Lösung verringert zugleich Lärm, den den Luftstrom verursacht. Der Lufteinlass ist zusätzlich mit einem Schutzgitter abgedeckt. Die Ventilatorflügel sind aus Kunststoff „BLACK GRIVORY HT2V-SH" angefertigt, was zur Senkung des Gewichts und damit gleichzeitig der auf das Lauflager wirkenden Kräfte führt . Die maximale Betriebstemperatur beträgt 60°C. Der Ventilator wird mit 230V/50Hz versorgt, Schutzart IP 54 nach DIN VDE 0470 Teil 1 (EN 60 529), elektrische Ausführung entspricht DIN VDE 0530 Teil 1 in Wärmeklasse F.



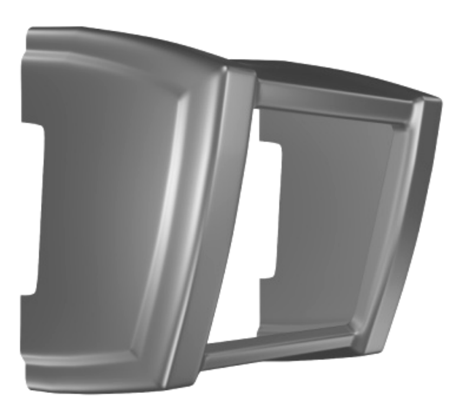
❷ Der **Wärmetauscher** besteht aus Kupferrohren, auf die in bestimmten Abstand entsprechend geformte Alulamellen aufgelegt sind. Der Wärmetauscher hat Kupferstutzen mit hydraulischen Kupfer-Anschlüssen mit dem Außengewinde 1/2'' die darüber hinaus speziell für den Maulschlüssel 27 geformt sind, was die Installation erleichtert. Der Lufterhitzer LHpiccolo ist mit einem zweireihigen Wärmetauscher ausgestattet. Der Wärmetauscher ist für Niedertemperaturheizsysteme und Pumpen-warmwasserheizsysteme geeignet, jedoch nicht für Dampf und thermisches Öl.
Maximale Temperatur und Druck des PWW: 95°C / 16bar.



❸ **Montagekonsole** – aus Stahlrohren gefertigt, bildet ein zentrales Teil des Lufterhitzers, andere Bestandteile werden daran montiert. Sie ermöglicht die Wandmontage.

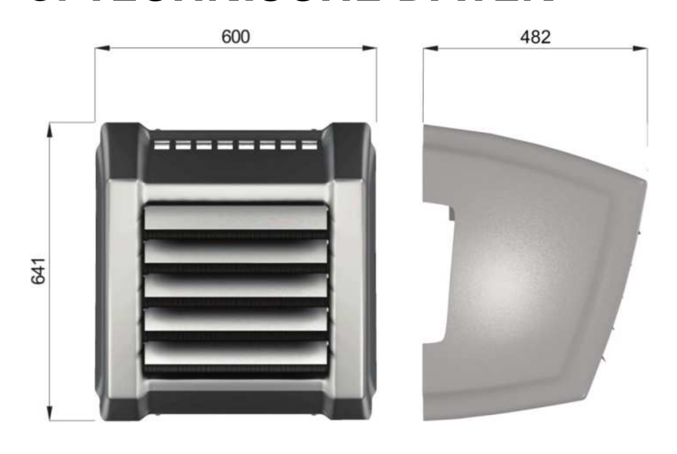


❹ Der **Luftauslaß** der erhitzten Luft aus dem Lufterhitzer ist mit beweglichen, manuell einstellbaren Leitelementen ausgestattet (Schaufeln). Jedes dieser Elemente ist individuell einstellbar und die stufenlose Einstellung des Neigungswinkels soll eine gezielte Vereilung des Luftstroms erzwingen. Das gebogene Profil dieser Leitelemente sorgt dafür, dass der Strahl der angeblasenen Luft nicht aufgewirbelt wird und die Luft nicht sofort in die oberen Partien des Raumes aufsteigt, sondern länger in der Arbeitszone der Menschen bleibt.



❺ **Gehäuse** – aus ABS Kunststoff, die Heizungs- und Elektroanschlüsse werden komplett unter dem Gehäuse versteckt. Um 15° nach unten geneigt, leitet den Warmluftstrom direkt in die Behaglichkeitszone.

3. TECHNISCHE DATEN



COSMO LHpiccolo – SCHALLDRUCKPEGEL IM BEZUG AUF DIE VENTILATORGESCHWINDIGKEIT

Ventilatorgeschwindigkeit	Schalldruckpegel Lp (A)
20%	13 dB(A)
40%	27 dB(A)
60%	37 dB(A)
80%	42 dB(A)
100%	45 dB(A)

	LHpiccolo
Netzspannung	230V/50Hz
Stromaufnahme	0,25A
Leistungsaufnahme	57,5W
IP	54
Isolierungsklasse	F
Geräuschpegel*	45dB(A)
max. Temperatur des PWW	95°C
max. Betriebsdruck	16bar
Gewindeanschluss	1/2”
Trockengewicht	13,8kg
Füllgewicht	15kg
Luftstromreichweite**	12m

* Schalldruckpegel in 5m Abstand vom Gerät bei max. Lüfterdrehzahl. Bei reduzierter Lüfterdrehzahl sind die Laufgeräusche entsprechend geringer.
** Die angegebenen Luftstromreichweiten gelten für senkrecht (an der Wand) montierte Geräte, bei einer Grenzgeschwindigkeit von 0,5 m/s und einer Lufttemperatur von 20°C

LHpiccolo				
V = 1750 m³/h				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C				
20	13,9	613	3,1	43,5
Tw1/Tw2 = 80/60°C				
-20	23,1	1015	8,0	13,86
-15	21,5	944	7,0	17,13
-10	19,9	875	6,1	20,36
-5	18,4	808	5,3	23,5
0	16,9	741	4,5	26,7
5	15,4	676	3,8	29,7
10	13,9	611	3,2	32,8
15	12,5	548	2,6	35,7
20	11,0	485	2,1	38,7
Tw1/Tw2 = 70/50°C				
-20	20,0	876	6,3	9,37
-15	18,5	808	5,4	12,6
-10	16,9	740	4,6	16,91
-5	15,4	674	3,9	18,9
0	13,9	608	3,2	22,0
5	12,4	544	2,6	25,0
10	11,0	480	2,1	28,0
15	9,5	417	1,6	30,9
20	8,1	355	1,2	33,7
Tw1/Tw2 = 60/40°C				
-20	16,9	737	4,7	4,8*
-15	15,4	670	4,0	8
-10	13,8	603	3,3	11,1
-5	12,3	538	2,7	14,2
0	10,9	473	2,1	17,2
5	9,4	409	1,6	20,1
10	7,9	345	1,2	23,0
15	6,4	280	0,8	25,7
20	4,8	210	0,5	28,1

* wird nicht empfohlen

V - Luftvolumenstrom
PT - Heizleistung
Tp1 - Lufteintrittstemperatur
Tp2 - Luftaustrittstemperatur
Tw1 - Wassertemperatur im Vorlauf
Tw2 - Wassertemperatur im Rücklauf
Qw - Heizwasserstrom
Δpw - wasserseitiger Druckabfall

4. MONTAGE

MONTAGEMÖGLICHKEITEN

Dank einer speziellen Tragkonstruktion benötigt der Lufterhitzer LHpiccolo keine zusätzliche Befestigungselemente.

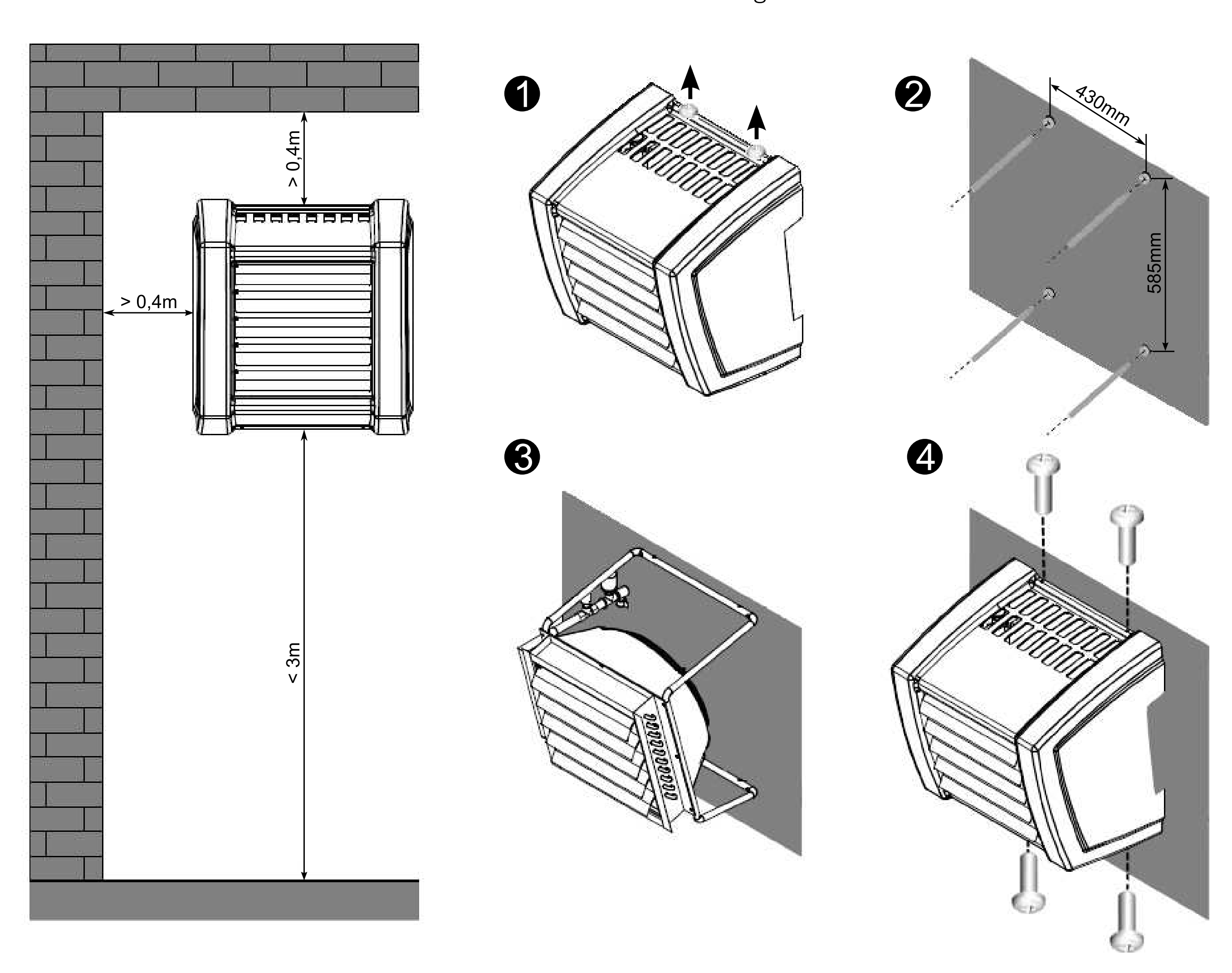
LHpiccolo Heizlüfter ist zur Wandmontage bestimmt. Die Montage unter der Decke wird nicht empfohlen.

Bei der Montage sollten die minimalen Abstände zwischen horizontalen und vertikalen Trennwänden beachtet werden (siehe Abbildung).

MONTAGEABLAUF

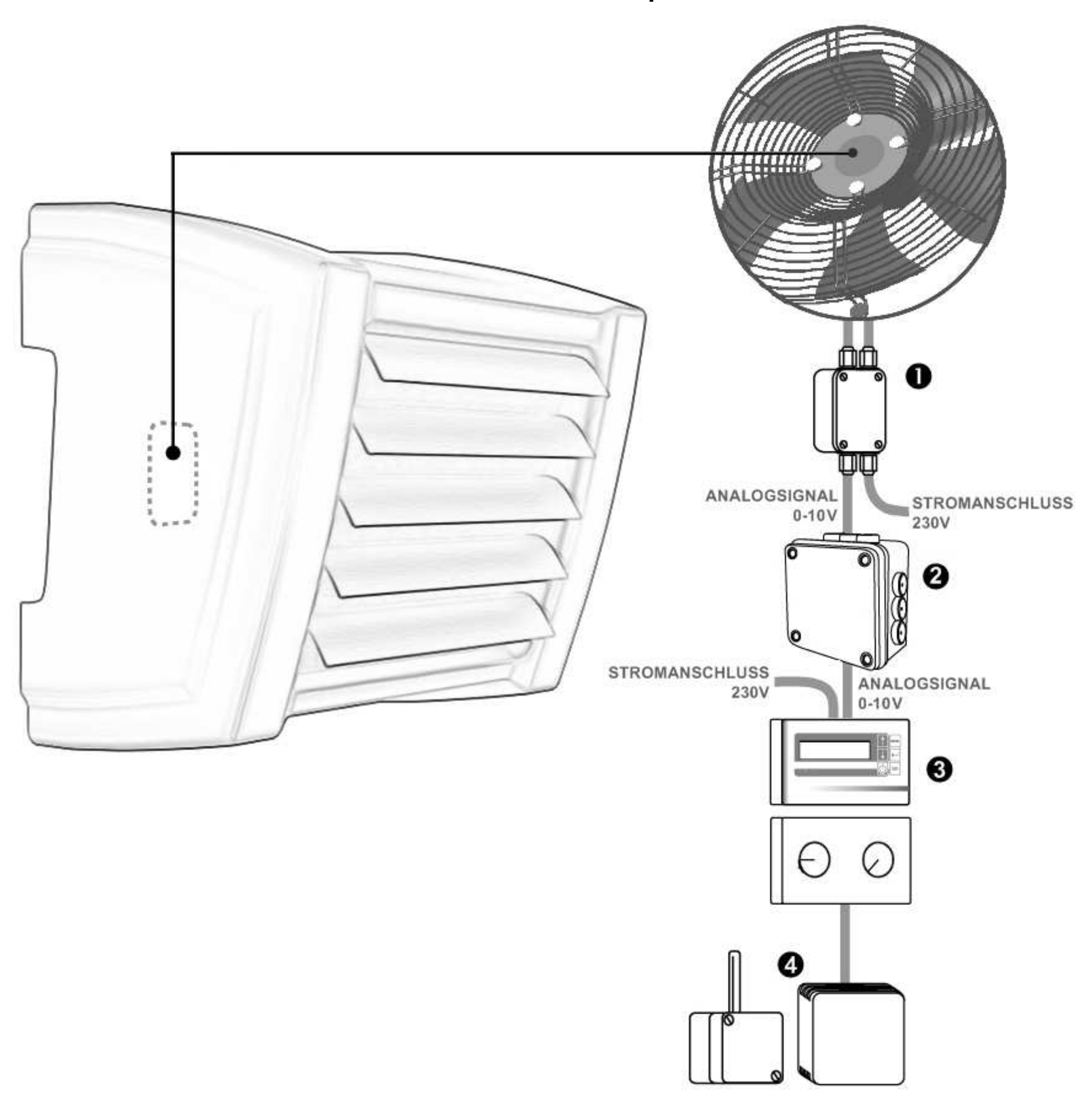
Folgender Ablauf wird empfohlen:

❶ Nehmen Sie bitte das Gehäuse ab, indem Sie 2 Schrauben oben und 2 Schrauben unten abschrauben.
❷ 4 Dübel (min. R10) in Abständen, die den Bohrungen an der Montagekonsole entsprechen, befestigen.
❸ Hängen Sie das Gerät auf den vorher befestigten Nageldübeln. Nehmen Sie Federringe und schrauben Sie das Gerät mit den Muttern fest. Elektro- und Wasserinstallation sowie die Regelung anschließen.
❹ Das Gehäuse anbringen und mit 4 Schrauben befestigen – 2 Schrauben oben und 2 unten.



5. STEUERUNG

AUFSTELLUNG DER STEUERUNGSELEMENTE FÜR COSMO LHpiccolo



❶ PM - Verbindungsbox am Kabel
❷ SV - Signalverteiler zum Anschluss mehrerer Geräte an eine Steuerung (Zubehör)
❸ MRLCD - Steuerung digital (Zubehör)
MR - Steuerung analog (Zubehör)
❹ TF - externer Temperaturfühler (Zubehör), erhältlich in Schutzart IP 20 oder IP 65

5.1. STEUERPANEL MR (ANALOG)



ALLGEMEINES

Das Steuerpanel MR ist ein integrierter Drehzahlsteller mit Raumthermostat.

Bevor die Arbeit des Heizsystems gestartet wird, soll der Ventilator - Betriebsmodus gewählt werden: AUTO/MANUAL (siehe auch MERKMALE).

ANWENDUNG

- arbeitet als integrierter Drehzahlsteller und Raumthermostat,
- arbeitet mit DSS2e-Geschwindigkeitsregler, der mit einem Analogsignal 0-10 V gesteuert wird,
- regelt die Raumtemperatur und Drehzahl des Ventilators,
- zwei Betriebsarten möglich: AUTO/MANUAL,
- MR arbeitet mit DSS2-Reglern zusammen, die vor allem zur Drehzahlsteuerung im Klima/Lüftungs-Bereich hergestellt werden, insbesondere: Ventilatore, Warmwasser – Heizgeräte,
- kleinere Klima / Lüftungs – Zentralen.

TECHNISCHE DATEN

Netzspannnung	230V / 50Hz
Ausgangssteuersignal	Analog 0 - 10V
Steuerung	Drehkopf (Potentiometer)
Temperatur-einstellungsbereich	+5 ÷ +35°C
Drehzahlbereich	0 ÷ 100%
Temperatur-Betriebsbereich	-10 ÷ +60°C
Temperaturfühler	intern/extern TF
Steuerungseinheit	Eingebauter PI-Regler
Schutzklasse	IP20
Montage	Wandmontage
Gehäuse	ABS-Kunststoff
Wochentimer und -programm	Nein
Masse (HxBxL)	70x25x120mm
Belastbarkeit des Ventilkontaktes	induktiv 3A, resistantiv 8A

MERKMALE

- Drehzahl wird mit Hilfe des Analogausgangs geregelt 0 – 10 V (Spannungssteuerung),
- eingebautes Thermostat im MR steuert das Regelventil,
- Betrieb im MANUAL/AUTO – Modus.

AUTO: Steuerpanel MR regelt automatisch den Luftstrom in einer temperaturabhängigen Weise – je näher die Solltemperatur, desto kleiner wird die Drehzahl des Ventilators.

Wenn nur der AUTO-Betriebsmodus gewählt wird, ist Verzicht auf Regelventile mit Stellantrieb möglich. Bei Anwendung eines Regelventils, wird nach Erreichen der Solltemperatur Ts der Stellantrieb durch die MR-Steuerung geschlossen, und die Ventilatordrehzahl wird zum Minimum reduziert.

MANUAL: Steuerpanel MR – stufenlose Einstellung der Drehzahl, Stand-By Modus, Steuerung des Regelventils, zwei Betriebsarten des Ventilators möglich: **kontinuierlich** oder **thermostatisch.**

- **kontinuierlich** - der Ventilator läuft mit konstant eingestellter Drehzahl, nach Erreichen der Solltemperatur wird das Regelventil geschlossen, Ventilator läuft weiter,
- **thermostatisch** - nach Erreichen der Solltemperatur wird der Ventilator abgeschaltet und das Regelventil geschlossen,
- Kleines und ergonomisches Gehäuse.

MONTAGE UND BEDIENUNG

- die Versorgungskabeln sollten mit dafür vorgesehenen Endbuchsen versehen werden,
- den Stromanschluss mit Kabel NYM 2x1,5mm^2 vorbereiten,
- das Steuersignal mit geschirmten Kabel ISTY 2x0,5mm^2 (Schirm an den G0-Anschluss anbringen, in MR und allen DSS2-Geschwindigkeitsreglern),
- Das Steuerpanel wird mit 230VAC-Spannung versorgt,
- MR darf nur mit der Kabelverbindung nach unten montiert werden,
- MR darf nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

STEUERUNGSMÖGLICHKEITEN



SW3 – Betriebsartschalter AUTO/MANUELL (1-MANUELL,2-AUTO), Werkseinstellung: 1
SW2 – Temperaturfühlerauswahl (1-intern, 2-extern), Werkseinstellung: 1
SW1 – Ventilatorbetriebsart (1-thermostatisch, 2-kontinuierlich) Werkseinstellung: 2
P3 - bei AUTO - Minimaldrehzahleinstellung, Werkseinstellung: 30%

ANSCHLUSS

Vor der Montage soll das Frontpanel vom Verbindungsstecker getrennt werden. Erst dann das Panel an die Wand anbringen und die Leitungen nach dem Schema in der Bedienungsanleitung anschließen.

HINWEIS:

- vor der Montage oder Wartungsarbeiten unbedingt die Stromzufuhr unterbrechen,
- die Installation sollte vom Fachpersonal durchgeführt werden,
- Steuerpanel entfernt von Wärme- bzw. Kältequellen auf einer Höhe von ca. 1,5m anbringen.

5.2. STEUERPANEL MRLCD (DIGITAL)



ALLGEMEINES

Steuerpanel MRLCD – integrierter Drehzahlsteller und Raumthermostat mit Wochentimer ausgerüstet. MRLCD ist ein programmierbares Gerät speziell für Steuerung von Drehzahlreglern und Stellventilen bei Warmwasser-Heizgeräten entwickelt. Das Steuerpanel verfügt über einen eingebauten Wochentimer. Jeder Tag ist in vier Zeitzonen geteilt, was eine Vielfalt an Einsatzmöglichkeiten gewährleistet.

TECHNISCHE DATEN

Netzspannnung	230V / 50Hz
Ausgangssteuersignal	Analog 0 - 10V
Steuerung	Tastatur, eingebautes LCD-Display
Temperatureinstellungsbereich	+5 ÷ +35°C
Drehzahlbereich	0 ÷ 100%
Temperatur-Betriebsbereich	-10 ÷ +60°C
Temperaturfühler	intern/extern TF
Steuerungseinheit	Eingebauter PI-Regler
Schutzklasse	IP20
Montage	Wandmontage
Gehäuse	ABS-Kunststoff
Wochentimer und -programm	Vorhanden
Masse (HxBxL)	70x25x120mm
Belastbarkeit des Ventilkontaktes	induktiv 3A, resistantiv 8A

MERKMALE

- arbeitet mit Warmwasser-Heizgeräten mit Modulationsregelung zusammen,
- arbeitet als integrierter Drehzahlsteller und Raumthermostat mit Wochenprogrammuhr,
- zwei Betriebsarten möglich: **AUTO/MANUAL.**

AUTO: Steuerpanel MRLCD mit Wochenprogrammuhr, regelt automatisch den Luftstrom in einer temperaturabhängigen Weise - je näher die Solltemperatur, desto kleiner wird die Drehzahl des Venilators.

MANUAL: Thermostat und der Drehzahlregler arbeiten unabhängig. Der Raumthermostat schließt bzw. öffnet den Regelventil Raumtemperatur bedingt. Der Ventilator arbeitet mit konstant eingestellter Drehzahl, am Steuerpanel eingegeben - kontinuierlicher Betriebsart FM=CONT, oder wird nach dem Erreichen der Solltemperatur ausgeschaltet - thermostatischer Betriebsart FM=THEM.

- ANTIFREEZE - Schutz bei Temperatursenkung im Raum,
- Möglichkeit der gleichzeitigen Steuerung bis zu 10 Geräten mit einem Regler zusammen mit dem Signalverteiler,
- Anschlussmöglichkeit eines externen Temperatur-fühlers IP65 / IP20.

MONTAGE UND BEDIENUNG

- die Versorgungskabel sollten mit dafür vorgesehenen Endbuchsen versehen werden,
- den Stromanschluss mit Kabel NYM 2x1,5mm² vorbereiten,
- das Steuersignal mit geschirmten Kabel ISTY 2x0,5mm², (Schirm an den G0-Anschluss anbringen, in MRLCD und allen DSS2-Reglern,
- Das Steuerpanel wird mit 230VAC-Spannung versorgt,
- MRLCD darf nur mit der Kabelverbindung nach unten montiert werden,
- MRLCD darf nur bei geschlossenem Gehäuse betrieben werden.

ANSCHLUSS

Vor der Montage soll das Frontpanel und der Verbindungsstecker getrennt werden. Erst dann das Panel an der Wand anbringen und die Leitungen nach dem Schema in der Bedienungsanleitung anschließen.

HINWEIS:
- vor der Montage oder Wartungsarbeiten unbedingt die Stromzufuhr unterbrechen
- die Installation sollte vom Fachpersonal durchgeführt werden

Steuerpanel entfernt von Wärme- bzw. Kältequellen auf einer Höhe von ca. 1.5m anbringen

BETRIEBSART

ALLGEMEINES

Bevor die Arbeit des Heizsystems gestartet wird, soll der Ventilator - Betriebsmodus gewählt werden M=MAN / M=AUTO (siehe Bildschirm 2).
BILDSCHIRM 0-3 – Benutzermenü.
BILDSCHIRM 4-5 – Servicemenü.
BILDSCHIRM 6 – Wochenprogrammuhr.
BEMERKUNG: die Bildschirme 4, 5, 6 sind verborgen – Zugang nur durch Tastenkombination!

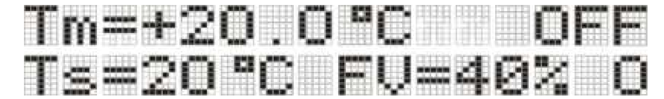
NAVIGATION

	Bildschirmwechsel, Änderung des editierten Parameters	MENU	Edition des Parameters (Übergang zum nächsten)
	Bildschirmwechsel, Änderung des editierten Parameters		Rückkehr zum vorherigen Parameter (umgekehrte Richtung)
	Ein- und Ausschalten des Steuerpaneels	ESC	Bei Edition: zurück zum Menü und Speicherung der Daten

BILDSCHIRM 0-3 – BENUTZERMENÜ

BILDSCHIRM 0 – BETRIEBSDATEN

Bildschirm mit Betriebsdaten-Display, keine Änderung auf diesem Bildschirm möglich.



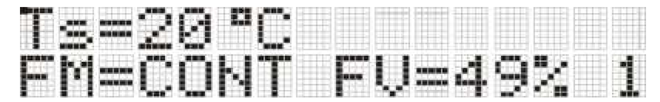
Tm – Raumtemperatur.
Ts – Solltemperatur.
FV – Effizienzniveau des Ventilators in Hinsicht auf die Maximaldrehzahl.
OFF | ON | STB | WAIT | ALARM – Betrieb:
OFF – das Gerät ist ausgeschaltet,
ON – im MAN-Modus: das Gerät ist eingeschaltet,
STB (STAND-BY) – im AUTO-Modus: das Gerät ist eingeschaltet, bzw. Betriebsbereitschaft,
WAIT – interner Test, wird nur nach einer Stromzufuhrunterbrechung durchgeführt (bzw. nach dem ersten Anschluss),
ALARM – Ausfall des internen oder externen Temperaturfühlers.
0 – die Ziffer im unteren rechten Eck: Bildschirmnummer!

Alle Bildschirmparametern werden nach gleichem Muster geändert:

1. Die MENU Taste drücken und zum gewünschten Parameter gelingen; die Anzeige blinkt. Die Taste bedeutet Rückkehr zum vorherigen Parameter,
2. Mit den und Tasten wird der jeweilige Parameter beliebig eingestellt.
3. Die ESC Taste bedeutet Rückkehr zum Menü und Speicherung der Daten.

BILDSCHIRM 1 – BASISDATEN

Bildschirm des Ventilator-Betriebsmodus und (je nach Einstellung) der Wochenprogrammuhr. Im manuellen Modus **M=MAN** (wird im Bildschirm 2 geändert) sieht Bildschirm 1 folgendermaßen aus:



Ts – Solltemperatur, Änderung erfolgt folgend (alle anderen Parameter werden identisch eingestellt).

BEMERKUNG: Ts – dient gleichzeitig im AUTO-Modus zur sofortigen, kurzfristigen Änderung der Solltemperatur - Änderung nur in jeweiliger Zone aktiv, nach dem Übergang zur nächsten Zone werden die Daten der Wochen-programmuhr übernommen (Bildschirm 6)!

FV – siehe Bildschirm 0.
FM=CONT | THEM – Ventilatorbetriebsmodus (betrifft nur manuellen Betrieb mit Regelventilen):
CONT – kontinuierlicher Modus nur vom FV bedingt; der Ventilator läuft mit konstant eingestellter Drehzahl, nach dem Erreichen der Solltemperatur wird das Regelventil geschlossen, Ventilator läuft weiter,
THEM – thermostatischer Modus vom FV und Ts bedingt – nach dem Erreichen der Solltemperatur wird der Ventilator abgeschaltet und das Regelventil geschlossen.

Beim automatischen Arbeitsmodus **M=AUTO** (wird auf dem Bildschirm 2 geändert) sieht Bildschirm 1 folgendermaßen aus:

Ts=20°C FS=RUN
WeekPRG=ACTIVE 1

FS=RUN | STOP – Betriebsstatus der Steuereinheit:
RUN – in der jeweiligen Tageszone ist der Ventilator eingeschaltet,
STOP – das Gerät ist gestoppt; sollte die Einfrierschutzfunktion in Bildschirm 4 aktiv sein (AF=ON), dann wird das Gerät nach Temperatursenkung bis auf 10°C aktiviert und die Temperatur auf 12°C erhöht.
WeekPRG=DEF | ACTIVE – Arbeitsmodus der Wochenprogrammuhr:
DEF – programmierter Tageslauf (Steuerung arbeitet täglich nach einem Schema; in Bildschirm 6 den Wert DEF auswählen), jeder Tag wird in 4 Zeitzonen eingeteilt,
ACTIVE – programmierter Wochenablauf, Steuerung wird individuell vom Benutzer für jeden Tag einzeln programmiert (Bildschirm 6), jeder Tag wird in 4 Zonen geteilt (Bildschirm 2).

BILDSCHIRM 2 – ZUSATZDATEN

Einstellung der Betriebsart des Ventilators, des Temperaturfühlers und der Zeitzone (wichtig beim Betriebsmodus M=AUTO, da die Wochen-programmuhr verwendet wird).

M=AUTO SENS=INT
END1st ZONE=06 2

M=MAN | AUTO – Betriebsart der Steuereinheit:
M=MAN – das Gerät arbeitet im manuellen Modus, Temperatureinstellung erfolgt dank Ein- und Ausschalten durch internen Kontakt des Regelventils, der die Wasserzufuhr zum Gerät steuert. Steuerung erfolgt je nach gemessener Raumtemperatur **Tm.**

BEMERKUNG: Im Bildschirm 1 wird die Art des manuellen Modus gewählt: kontinuierlich CONT oder thermostatisch THEM!

M = AUTO – das Gerät arbeitet im automatischen Modus, Raumtemperatur wird mit Hilfe eines analogen Ausgangs 0 – 10 V gesteuert, der die Effizienz des Ventilator kontinuierlich regelt. Der PI-Regler dient zur Messung des Unterschieds zwischen Soll- und Ist-Temperatur und auf Basis des Unterschieds wird automatisch das 0 -10V Signal eingestellt.

In diesem Modus wird die Temperatur durch die sich stetig ändernde Ventilatordrehzahl geregelt. In diesem Modus ist Verzicht auf Regelventile möglich! Bei Anwendung eines Regelventils, wird nach Erreichen der Solltemperatur Ts der Stellantrieb durch die MRLCD-Steuerung geschlossen, und die Ventilatordrehzahl wird zum Minimum reduziert.

Die MRLCD-Steuerung verfügt über die Speicherfunktion. Nach dem Stromausfall werden alle Einstellungen für 4 Tage gespeichert.

ENDxxx – 1st|2nd|3rd|4th ZONE=xx - Ende der jeweiligen Zeitzone Jeder Tag ist in vier Zeitzonen geteilt, die mindestens 1 Stunde dauern– dieser Wert ist beliebig einstellbar; werksseitig voreingestellte Zonen:
Zone 1 – 24:00 – **06:**00
Zone 2 – 06:00 – **12:**00
Zone 3 – 12:00 – **18:**00
Zone 4 – 18:00 – **24:**00
BOLD: diese Werte werden standardmäßig vorprogrammiert und leuchten am Steuerpanel auf!

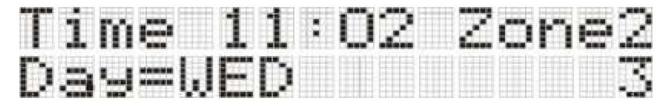
ANMERKUNG: Im DEF und ACTIVE Arbeitsbsmodus der Wochenprogrammuhr können die Zeitzonnen nur für einen Tag vorprogrammiert werden. Diese Einstellungen werden auch für die restlichen Wochentage übernommen.

SENS=INT | EXT – Auswahl des Temperaturfühlers:
INT – intern,
EXT – extern (TF optional erhältlich).

Bei einer Panne oder beim falsch ausgewählten Temperaturfühler leuchtet ein Warnsignal auf:
INT! - Ausfall des internen Fühlers oder inkorrekter Fühler angeschlossen,
EXT! - Ausfall oder Fehlen des externen Fühlers (die Steuereinheit erkennt nur den internen Fühler)
Fehlerbehebung: den Wert auf anderen Fühler umstellen!
Im Bildschirm 0 erscheint zasätzlich **ALARM.**

BILDSCHIRM 3 – UHRZEITEINSTELLUNG

Bildschirm der Zeitdaten: Uhrzeit, Wochentag, laufende Zeitzone.



Time – Timer
Zone – laufende Zeitzone (Einstellung der Zeitzonen in Bildschirm 2)
Day – Wochentag

BILDSCHIRM 4-5 – SERVICEMENÜ

Zugang zum Servicemenü (Bildschirm 4 und 5) erfolgt durch gleichzeitiges Drücken von zwei Knöpfen MENU und ↑ im **Bildschirm 2.**

BILDSCHIRM 4 – KONTROLLDATEN

Bildschirm der Raumdaten, Kontrasteinstellung, Entfrierschutzfunktion und Korrektur der Temperaturerfassung.

RoomPAR1=1 LCD5
AF=ON Tc=+0.0 4

RoomPAR=1÷6 – Raumgröße; 1-kleine Hallen, 6-Hallen größer als 5000m^2; Wert wird jeder Halle individuell angepasst.
LCD=1÷9 – Kontrasteinstellung des Steuerpaneels.
Tc= **-3.0 ÷ +3.0** – Korrektur der Temperaturerfassung durch internen Fühler (wird je nach gebrauchter Messpräzision eingestellt).
AF=ON | OFF – (ANTIFREEZE -Einfrierschutz) Einstellung der Enfrierschutzfunktion (Schutz bei Temperatursenkung, besonders in der Nacht und Abwesenheit).
Die AF-Funktion schützt automatisch vor übermäßiger Temperatursenkung im Raum. Werksseitig ist die Temperatur auf 10°C eingestellt, wird dieser Wert unterschritten schaltet sich das Gerät ein (Regelventil wird eingeschaltet und Ventilator arbeitet mit 100% Leistung) und erhöht die Raumtemperatur wieder bis auf 12°C um das Auskühlen des Objekts und das Einfrieren des Wärmeträgers zu vermeiden. Bedingung für Start dieser Funktion ist ein ausgeschaltetes Gerät mit OFF Modus oder bei FS=STOP.

BILDSCHIRM 5 – MODULATIONSDATEN

FV Lo=30% Hi=30%
FV Corr=+0% 5

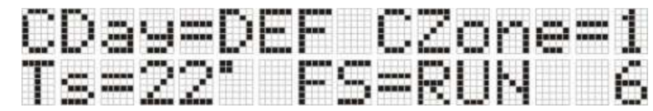
FV Lo=0÷60% – untere Modulationsdrehzahl bei M=AUTO, Wert zwischen 0% und 60% einstellbar, werksseitig auf 30% eingestellt; bei Modulation wird die Drehzahl durch die Steuerung auf diesen Wert abgesenkt (bei Einstellung auf 0% wird das Gerät zeitweise gestoppt, es wird weiterhin STB im Bildschirm 0 aufleuchten)
FV Hi=0÷99% – maximale Modulationsdrehzahl bei M=AUTO, werksseitig auf 99% eingestellt. Bei Modulation wird die Drehzahl durch die Steuerung auf Maximum (auf den FV Hi Wert) erhöht.

Der Hi Wert muss dem Lo Wert größer sein.

FV Corr= -9.0 ÷ +9.0% – Korrektur des Analogausgangs am Ventilator

BILDSCHIRM 6 – WOCHENPROGRAMMUHR

Zugang zum Wochenprogrammuhr (Bildschirm 6) erfolgt durch gleichzeitiges Drücken von zwei Knöpfen MENU und ↑ im **Bildschirm 3:**



CDay=DEF|MON|…|SUN Auswahl eines programmierten Tages:
DEF – bei dieser Einstellung läuft das Gerät 7 Tage in der Woche nach programmiertem Arbeitsschema; im Bildschirm 1 wird notfalls die Solltemperatur kurzfristig erhöht – d.h. diese wird nur in der laufenden Zeitzone gehalten. DEF wird nur benutzt, wenn im Bildschirm 1 der Parameter WeekPRG=DEF gewählt wurde,
MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN – einzelne Wochentage müssen detailliert eingestellt werden, sofern im Bildschirm 1 der Parameter **WeekPRG=ACTIVE** gewählt wurde. Die Änderung der Temperatur wie oben erläutert bleibt erhalten.
CZone=1÷4 – Auswahl der programmierten Zeitzone.
Ts – Temperatureinstellung in der Zeitzone.
FS=RUN|STOP– aktivieren oder deaktivieren des Geräts in jeweiliger Zeitzone:
RUN – das Gerät arbeitet am jeweiligen Tag und Zeitzone,
STOP – das Gerät wird am jeweiligen Tag und Zeitzone gestoppt (diese Einstellung trägt zu Energieersparnissen bei, sofern die AF-Funktion aktiviert wird). Bei FS=STOP wird die Einstellung von AF in Bildschirm 4 (AF=ON) empfohlen, um den Wärmetauscher vor dem Einfrieren in den Nachtstunden bei gestopptem Gerät zu schützen!!!

WOCHENPROGRAMM – EINSTELLUNG

Soll das Gerät 7 Tage in der Woche nach gleichem Arbeitsschema arbeiten (Bildschirm 1 - WeekPRG=DEF), muss es nur für 1 Tag vorprogrammiert werden. Im anderen Fall (Bildschirm 1 – WeekPRG=ACTIVE) soll jeder Tag (MON, TUE, …, SUN) einzeln vorprogrammiert werden.
Um die Regelung einzustellen:

1. die MENU Taste drücken und zum CDay Parameter gelingen; mit ↑ oder ↓ Taste den gewünschten einzustellenden Tag wählen (DEF, MON, TUE, …, SUN).
2. die MENU Taste drücken und zum CZone Parameter gelingen; mit ↑ oder ↓ Taste die einzustellende Zone (1÷4) einstellen.
3. die MENU Taste drücken und zum Ts Parameter gelingen; mit ↑ oder ↓ Taste die für die gewünschte Zeitzone einzustellende Temperatur (+5÷+35°C) eingeben.
4. die MENU Taste drücken und zum FS Parameter gelingen; mit ↑ oder ↓ Taste die Betriebsbereitschaft des Gerätes (RUN oder STOP) einzugeben. Bei der FS=STOP Einstellung beachten, dass das Gerät ausgeschaltet wird; aktiv bleibt nur die Frostschutzfunktion, sofern sie im Bildschirm 4 AF=ON aktiviert worden ist.

die ↵ Taste drücken und zum CZone Parameter zurück gelingen; nächste Zone wählen; den Vorgang für jede von den 4 Zeitzonen wiederholen.

BEISPIEL:
Das Gerät soll 7 Tage lang nach einem Arbeitsschema betrieben werden. Vom 8:00 bis 10:00 beträgt die Solltemperatur 22°C und vom 10:00 bis 20:00 Uhr 18°C. Zu anderen Uhrzeiten bleibt das Gerät ausgeschaltet.
Vorgehensweise:

1. Die Betriebsart der Regelung wählen (Bildschirm 1 und 2)
   Bildschirm 2 – M=AUTO
   Bildschirm 1 – WeekPRG=DEF
2. Ende der jeweiligen Zeitzone einstellen (Bildschirm 2)
   End1st ZONE=08
   End2nd ZONE=10
   End3rd ZONE=20
   End4th ZONE=24 (nicht verstellbar)
3. Eingabe der Parametern der jeweiligen Zeitzone (Bildschirm 6)
   CDay=DEF

CZone=1	TS=(irrelevant)	FS=STOP
CZone=2	TS=22°C	FS=RUN
CZone=3	TS=18°C	FS=RUN
CZone=4	TS=(irrelevant)	FS=STOP

Das Aktivieren der ANTIFREEZE Funktion AF=ON (Bildschirm 4) wird empfohlen.

5.3. REGELVENTIL PICRV2S



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das PICRV2S, 2-Wege Regelventil mit thermoelektrischen Stellmotor wird als zusätzliches Zubehör angeboten. Es regelt die Zufuhr des Heizmediums zum Gerät.

ANWENDUNG

PICRV2S sollte in der Installation am Rücklauf montiert werden. Es regelt den Fluss des PWW durch das Heizregister. Das Ventil kann an die Steuerpanele MR oder MRLCD angeklemmt werden.

TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	200 ÷ 240V 50/60Hz
Max. Temperatur des Mediums:	+130°C
Max. Betriebsdruck	16bar
Schutzklasse	IP44
Kvs-Wert	3,5
Innengewinde	½"

MONTAGE UND BETRIEB

- Jedes Leitungsende sachgemäß mit Endbuchsen vor dem Einklemmen versehen
- Stromanschluss mit NYM 2x0,5mm² herstellen
- Das PICRV2S-Ventil darf nur im Innenbereich installiert werden.

5.4. TEMPERATURFÜHLER TF



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Der externe Temperaturfühler wird als zusätzliches Zubehör angeboten. Der Fühler soll die Temperaturmessung abseits des Reglers ermöglichen (Anschluss mit einem TF) bzw. soll einen Mittelwert der Temperatur in vier Punkten ergeben (Anschluss mit vier Fühlern), was in besonders großen Objekten empfohlen wird. Der Fühler ist in zwei Varianten erhältlich: für normale Einsatzbedingungen mit Schutzklasse IP20 und für spezielle Anforderungen (z. B. Staub, Feuchte usw.) in Schutzklasse IP65.

TECHNISCHE DATEN

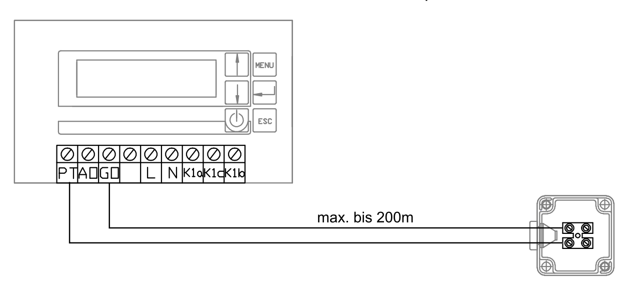
Schutzklasse	IP20 oder IP65
Zulässige Betriebstemperatur	-20 ÷ +70°C oder -50 ÷ +110°C

MONTAGE UND BETRIEB

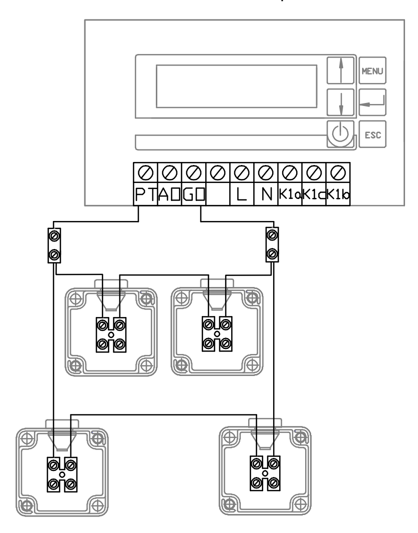
- **Es sind nur zwei Anschlussmöglichkeiten vorgesehen, mit einem oder vier Fühlern!**
- Bei Anschluss externer Fühler die Umstellung des Temperaturfühlerschalters im Regler beachten.
- Die Fühler niemals dort anbringen, wo eventuelle Störungen die Messung beeinträchtigen könnten, wie z. B. Wärme- oder Kältequellen, Zugluft usw.

ANSCHLUSS DES AUSSENFÜHLERS

Anschluss von einem externen Temperaturfühler.



Anschluss von vier externen Temperaturfühlern.



5.5. SIGNALVERTEILER SV



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Signalverteiler dient zum Anschluss mehrerer Geräte an eine MR oder eine MRLCD Regelung und verteilt das Steuersignal vom Regler zu den Geräten (maximal 10).

MONTAGE UND BETRIEB

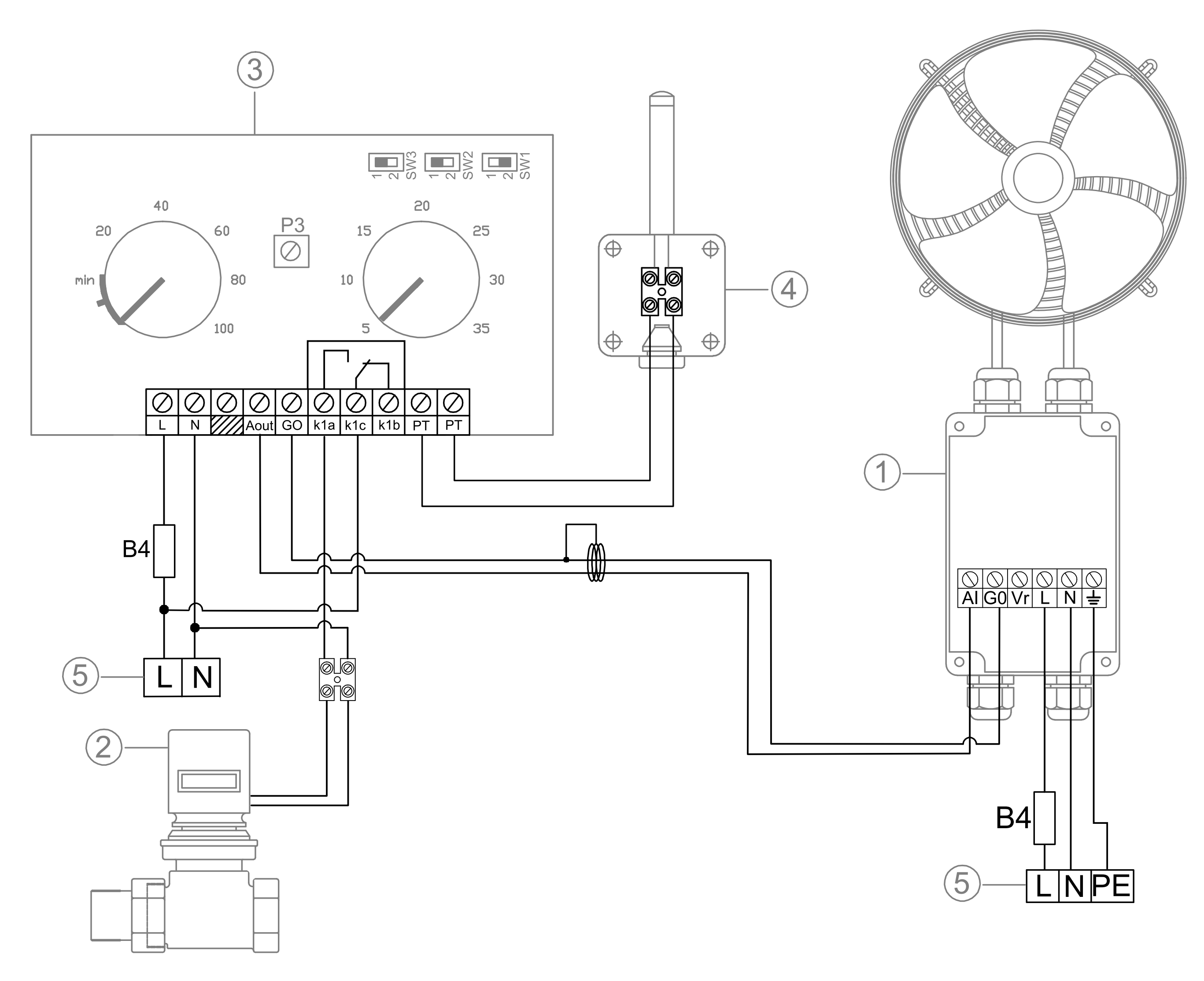
- Jedes Leitungsende sachgemäß vor dem Einklemmen vorbereiten
- Signalverbindung zwischen Steuerpanel, SV und Verbindungsbox mit abgeschirmten Leitung ISTY 2x0,5mm^2 herstellen
- Der Signalverteiler darf nur im Innenbereich installiert werden

TECHNISCHE DATEN

Schutzklasse	IP54
Zulässige Betriebstemperatur	0 ÷ +40°C
Maximale Anzahl der angeklemmten Geräte	10

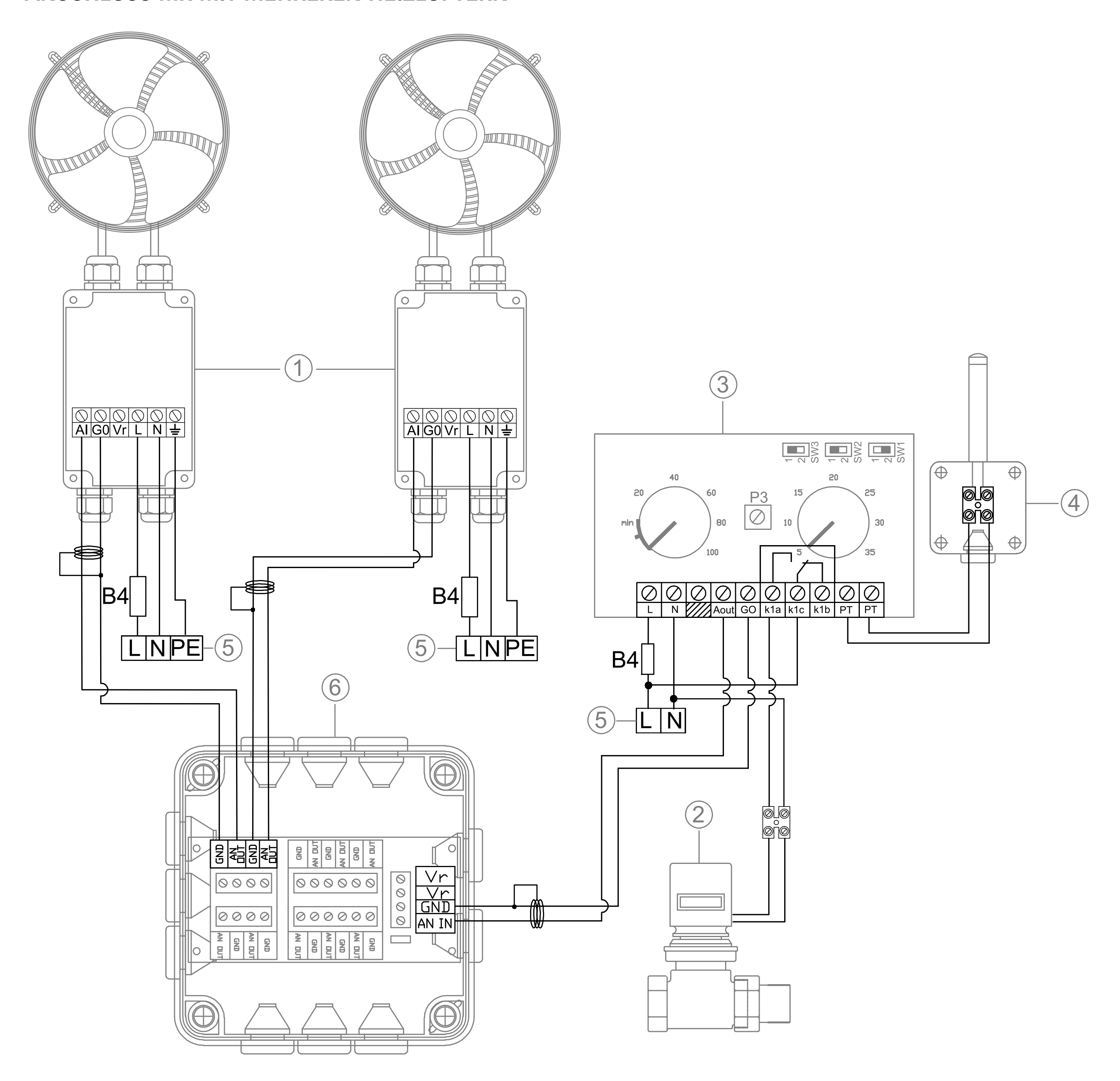
5.6. ANSCHLUSS-SCHEMA MR

ANSCHLUSS VON MR, PICRV2S UND TF



① PM-Verbindungsbox am Kabel (Netzspannung NYM 3x1,5mm², Steuerung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
② 2-Wege-Regelventil PICRV2S (Netzspannung NYM 2x0,5mm²)
③ Steuerpanel MR (Netzspannung NYM 2x1,5mm²)
④ Temperaturfühler TF (Netzspannung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
⑤ Versorgung 230V/50Hz
k1a, k1c, k1b - ON/OFF Kontakt der Ventilsteuerung; es können auch andere Geräte bis 3A an dieser Stelle angeschlossen werden.

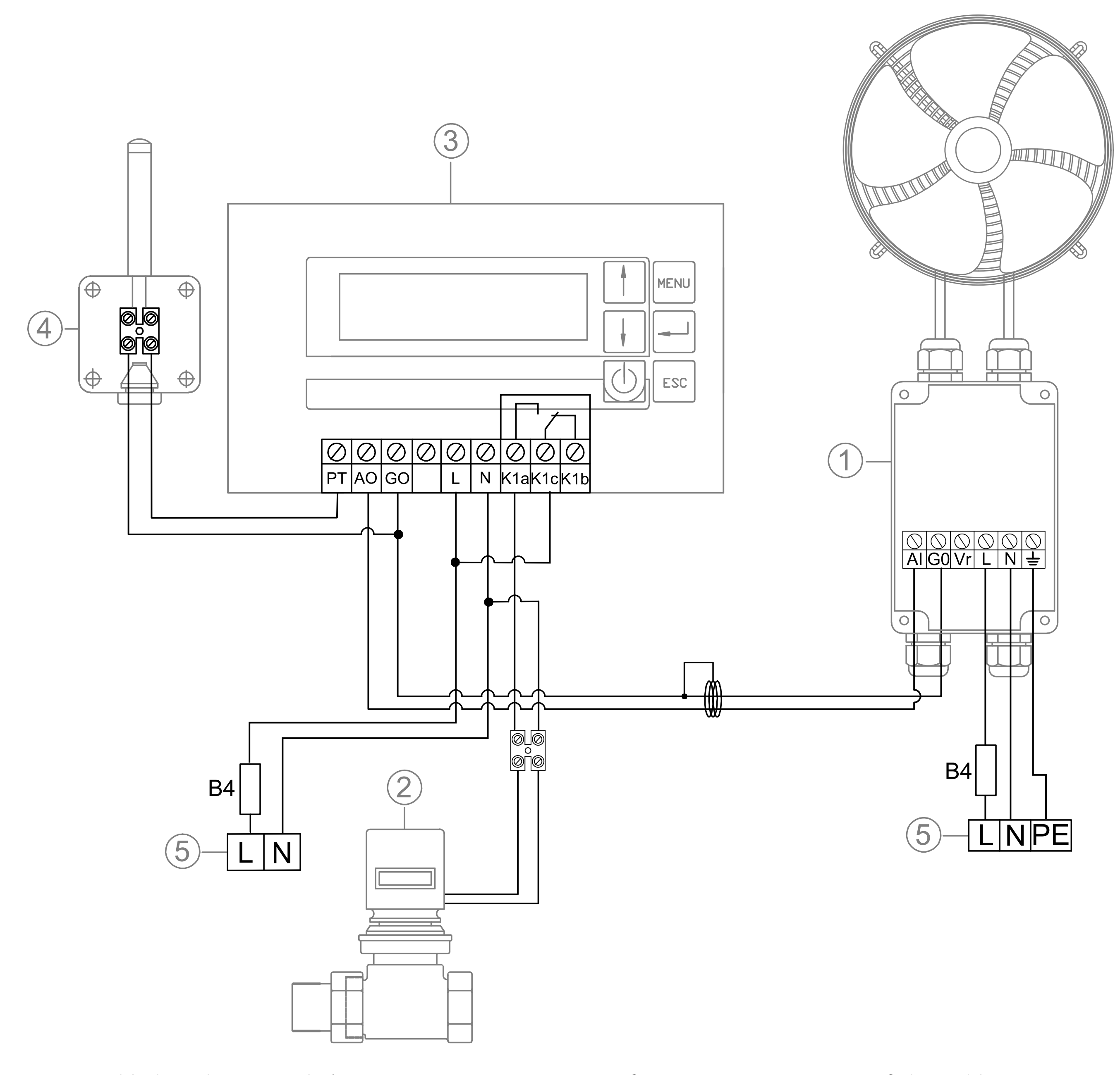
ANSCHLUSS MR MIT MEHREREN HEIZLÜFTERN



① PM-Verbindungsbox am Kabel (Netzspannung NYM 3x1,5mm², Steuerung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
② 2-Wege-Regelventil PICRV2S (Netzspannung NYM 2x0,5mm²)
③ Steuerpanel MR (Netzspannung NYM 2x1,5mm²)
④ Temperaturfühler TF (Netzspannung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
⑤ Versorgung 230V/50Hz
⑥ Signalverteiler SV
k1a, k1c, k1b - ON/OFF Kontakt der Ventilsteuerung; es können auch andere Geräte bis 3A an dieser Stelle angeschlossen werden.

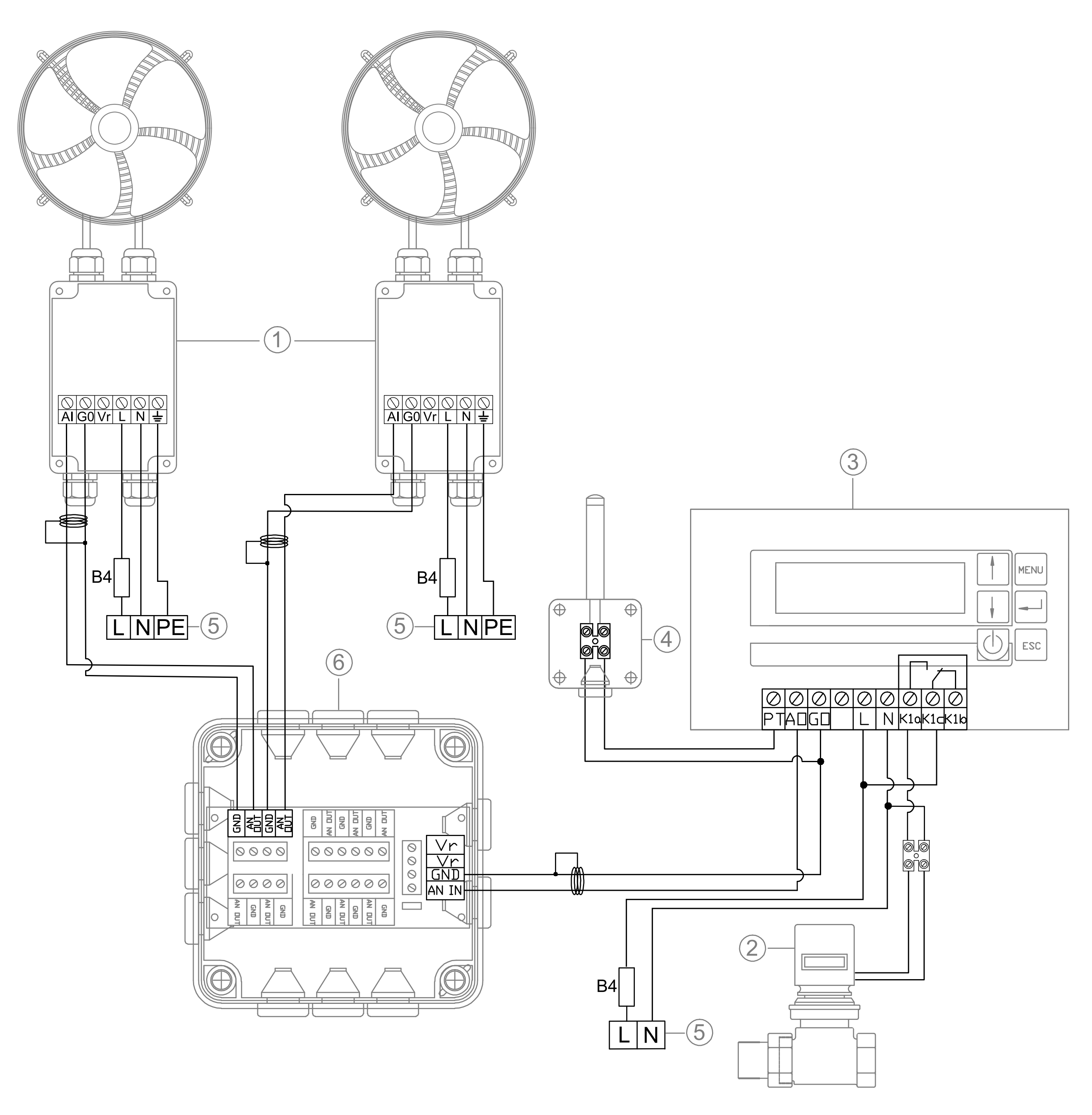
5.7. ANSCHLUSS-SCHEMA MRLCD

ANSCHLUSS VON MRLCD, PICRV2S UND TF



① PM-Verbindungsbox am Kabel (Netzspannung NYM 3x1,5mm², Steuerung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
② 2-Wege-Regelventil PICRV2S (Netzspannung NYM 2x0,5mm²)
③ Steuerpanel MRLCD (Netzspannung NYM 2x1,5mm²)
④ Temperaturfühler TF (Netzspannung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
⑤ Versorgung 230V/50Hz
k1a, k1c, k1b - ON/OFF Kontakt der Ventilsteuerung; es können auch andere Geräte bis 3A an dieser Stelle angeschlossen werden.

ANSCHLUSS MRLCD MIT MEHREREN HEIZLÜFTERN



① PM-Verbindungsbox am Kabel (Netzspannung NYM 3x1,5mm², Steuerung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
② 2-Wege-Regelventil PICRV2S (Netzspannung NYM 2x0,5mm²)
③ Steuerpanel MRLCD (Netzspannung NYM 2x1,5mm²)
④ Temperaturfühler TF (Netzspannung ISTY 2x0,5mm² abgeschirmt)
⑤ Versorgung 230V/50Hz
⑥ Signalverteiler SV
k1a, k1c, k1b - ON/OFF Kontakt der Ventilsteuerung; es können auch andere Geräte bis 3A an dieser Stelle angeschlossen werden.

6. FEHLERBEHEBUNG

Anzeichen	Mögliche Ursache	Lösung
Wasserleck	Undichte Installation	Absperrventile schließen und Fachbetrieb benachrichtigen.
	Undichter Wärmetauscher	
Das Gerät schaltet nicht ein	Keine Stromversorgung	Die Stromversorgung und Sicherungen prüfen. Wenn richtige Stromversorgung besteht, Fachbetrieb benachrichtigen.
	Falscher Kabelanschluss	Stromversorgung trennen und prüfen, ob alle Kabelanschlüsse korrekt nach Schema angeschlossen wurden.
	Temperaturfühler zu nahe einer Kältequelle	Den Fühler an einer störungsfreien Stelle anbringen.
	Geräteschaden	Fachbetrieb benachrichtigen.
Das Gerät schaltet nicht ab	Temperaturfühler zu nahe einer Wärmequelle	Den Fühler an einer störungsfreien Stelle anbringen.
Ventilator arbeitet nicht	EC Motor bekommt kein 0-10 V Steuersignal	Stromversorgung trennen, den Anschluss der Stromverkabelung an der PM-Box prüfen (L, N, PE), die Richtigkeit des Steuerungsanschlusses (AI, G0) prüfen, prüfen ob das Steuerpanel MR/MRLCD die korrekte Steuerungsspannung 0-10 V abgibt. Falls der Regler mit korrekter Spannung versorgt wird und die Anschlüsse AI und G0 keine Spannung (0-10 V) haben, Fachbetrieb verständigen.
Ventilator arbeitet, aber das Gerät gibt keine Wärme weiter	Wärmeträgerfluss unterbrochen	Prüfen, ob die Installation, am SRV-Ventil und an den Absperrventilen nicht blockiert ist und ob die Umlaufpumpe korrekt arbeitet.
	Kessel arbeitet nicht oder erwärmt den Träger nicht ausreichend	Kesselparameter prüfen und gewünschten Temperaturwert korrigieren.
	Gerät nicht entlüftet	Mit Hilfe des dafür vorgesehenen Ventils das Gerät entlüften.
	Kesselleistung zu gering	Wärmeauslastung des Heizsystems überprüfen.
Ventilator bläst nicht, die Luft wird angesaugt	Falscher Ventilatoranschluss	Die Anschlüsse L, N, PE an der PM-Box prüfen
Fehler bei Temperaturmessun g mit Einsatz von TF	MR bzw. MRLCD wurde nicht auf externen Temperaturfühler umgeschaltet, TF ist deswegen nicht aktiv	Stromversorgung trennen und die Verbindung an der TF überprüfen.
		Stromversorgung trennen und prüfen, ob am Steuerpanel der korrekte Fühler gewählt wurde.

***Niemals am Ventilator eingreifen– es droht "Garantieverlust!"**

PLANUNGSVORBEREITUNG

Fragebogen zur Planungsvorbereitung von Werk- und Lagerhallen.

Art der Halle

Nutzung der Halle, Art der Produktion
❍ Werkhalle für
❍ Lager für
❍ Verkaufsräume
❍ mit explosionsgefährdeten Bereichen z. B. mit leicht entzündbaren Gasen, Dämpfen (z. B. Benzindämpfe) oder Stäuben
❍ mit korrosiven Umfeldbedingungen z. B. hohe Luftfeuchtigkeit oder aggressive Dämpfe, Öldämpfe, Ölnebel mit hohem Staubanfall

Sind produktionsbedingte
Lufttemperaturen notwendig? ❍ ja
❍ nein

Hallengröße

Hallenlänge m
Hallenbreite m
Hallenhöhe m
Hallenvolumen m³
(Hallenzeichnung anfertigen)

Hallentore

Anzahl, Lage zur Himmelsrichtung und Torabmessung:

Werden die Tore häufig genutzt? ❍ ja
❍ nein

Sind Torluftschleier vorgesehen? ❍ ja
❍ nein

Einrichtung der Halle

Existiert ein Einrichtungsplan? ❍ ja
❍ nein

Welche Einrichtungen behindern
die Anbringung der Geräte?
den Warmluftstrahl der Geräte?
Beispiele:
❍ Kranbahn, Höhe m
❍ Maschinen
❍ Öfen
❍ Regale
❍ Schweißanlagen

(Gegebenenfalls in Hallenskizze eintragen!)

Personen und Art der Tätigkeit

Personenzahl
Art der Tätigkeit:
❍ Überwiegend sitzende Tätigkeit
❍ leichte Arbeit im Stehen
❍ mittelschwere handwerkliche Tätigkeit

Sonderauflagen von behördlicher Seite

Existiert eine Anlage
zur Baugenehmigung? ❍ ja
❍ nein

Bestehen Auflagen
❍ zur Lüftung? m³/h
❍ zur Temperatur? Grad C
❍ zum Lärm? dB(A)

Lüftung

Sind Zuluftraten
vorgeschrieben? ❍ ja
❍ nein

- Zuluftrate pro Person m³/h Person
- Zuluftrate pro Fläche m³/h
- Luftumwälzungszahl h^{-1}

Sind Abluftventilatoren
vorgesehen? ❍ ja
❍ nein

- Abluftvolumenstrom m³/h

Bestehen Möglichkeiten
zur Wärmerückgewinnung? ❍ ja
❍ nein

Heizung

Ist Gasanschluss vorhanden? ❍ ja
❍ nein

Hallentemperatur Grad C
Außentemperatur Grad C
Heizart:
❍ direkt
❍ PWW Grad C bar
❍ PHW Grad C bar
❍ Dampf Grad C bar
Betriebsspannung: V

Wärmebedarf

Transmissionsheizlast kW
Lüftungsheizlast kW

Steuerung und Regelung der Luftheizer

❍ analog
❍ digital
❍ mehrere Geräte mit einem Regler
❍ Externer Temperaturfühler

COSMO LHpiccolo – AUSSCHREIBUNGSTEXTE

Werksnummer	KBN	St.	Beschreibung	EP	GP
C-LHFSEC	C LH PIC		COSMO EC-Lufterhitzer LHpiccolo Lufterhitzer aus ABS Kunststoff Antistatisch Wasser- und Elektroinstallation im Gehäuse versteckt Zum Betrieb mit Heizwasser bis maximal +95°C Isolationselemente etc. müssen dieser Temperatur angepasst werden Jalousien (Luftleitlamellen) aus anodisiertem Aluminium, einzeln einstellbar Heizregister aus Cu-Aluminium Gewindestutzen nach hinten Montage: senkrecht Montagekonsole angebaut Außenläufer – Axialventilator mit EC Motor (stufenlos regelbar) Inhalt:1,2l Schalldruckpegel: 45 dB (A) Luftstrom: 1750 cbm/h Max. Ausblasstemperatur: Lufttemperaturzuwachs 22°C (PWW 70/50) 0 Grad Trockenleistung: (PWW 70/50) 0 Grad, 13,9 kW Trockengewicht: 13,8 kg Spannung: 230V/50Hz Leistungsaufnahme: 57,5 W Stromaufnahme: 0,25 A Schutzart: IP 54 Höhe: 641 mm Breite: 600 mm Tiefe: 482 mm Farbe: grau (ähnlich RAL 9007)		
C-R10	C LH Z SV		COSMO Signalverteiler f. LHfamilie zum Anschluss mehrerer Geräte (max. 10) an eine COSMO LCD oder eine COSMO ANALOG Regelung Verteilt das Steuersignal vom Regler zu den Geräten		
C-PT1000-20	CAIR LH Z TF 20		COSMO Externer Temperaturfühler TF20 Ermöglicht die Temperaturmessung abseits vom Steuerpanel Zum Anschluss an eine COSMO LCD oder eine COSMO ANALOG Regelung Verbessert die Präzision der Messung Für normale Umweltverhältnisse Schutzklasse: IP 20 (kein Schutz gegen Wasser) Betriebstemperatur: -20 ÷ +70°C		
C-PT1000-65	CAIR LH Z TF 65		COSMO Externer Temperaturfühler TF65 Ermöglicht die Temperaturmessung abseits vom Steuerpanel Zum Anschluss an eine COSMO LCD oder eine COSMO ANALOG Regelung Verbessert die Präzision der Messung Für schwierige Umweltverhältnisse (Luftfeuchtigkeit, Luftverschmutzung, Staub, usw.) Schutzklasse: IP 65 (Schutz gegen Strahlwasser aus beliebigem Winkel) Betriebstemperatur: -50÷110°C		

Werksnummer	KBN	St.	Beschreibung	EP	GP
C-SRS	C LH Z PIC RV2S		COSMO 2-Wege-Regelventil f. LHpiccolo mit Stellmotor ON/OFF Schutzklasse: IP44 Versorgungsspannung: 200 – 240V 50/60Hz Max. Temperatur des Mediums: +130°C Max. Betriebsdruck: 16 bar Stromaufnahme: 7W Anschluss: Eingangsseite 1/2" Ausgangsseite 1/2"		
C-VNT20	CAIR LH Z MR		ANALOG Steuerpanel für COSMO Lufterhitzer Modulierend, m. 2 Betriebsarten AUTO/MANUELL Integrierter Drehzahlsteller mit Raumthermostat Regelt die Raumtemperatur sowie die Drehzahl des Ventilators Stromanschluss mit Kabel NYM 2x1,5mm^2 Steuersignal mit abgeschirmten Kabel ISTY 2x0,5mm^2 Netzspannung: 230VAC/50Hz Ausgangssteuersignal: Analog 0-10V Steuerung: Drehkopf (Potentiometer) Temperatureinstellungsbereich: +5 ÷ +35°C Drehzahlbereich: 0 ÷ 100% Temperatur-Betriebsbereich: -10 ÷ +60°C Temperaturfühler: intern/extern TF (Zubehör optional) Steuerungseinheit: Eingebauter PI-Regler Schutzklasse: IP20 Montage: Wandmontage Gehäuse: ABS-Kunststoff Wochentimer und –programm: NEIN Gehäuse - Masse (HxBxL): 70x25x120mm		
C-VNTLCD	CAIR LH Z MR LCD		LCD Steuerpanel für COSMO Lufterhitzer Modulierend, m. 2 Betriebsarten AUTO/MANUELL Integriertes Steuerpanel mit Drehzahlsteller, Raumthermostat, Wochenprogrammuhr (Zeitzonen Einstellung) Frostschutzfunktion Speicherfunktion zur Sicherung der Einstellungen nach Stromausfall für 4 Tage Regelt die Raumtemperatur sowie die Drehzahl des Ventilators Stromanschluss mit Kabel NYM 2x1,5mm^2 Steuersignal mit abgeschirmten Kabel ISTY 2x0,5mm^2 Netzspannung: 230VAC/50Hz Ausgangssteuersignal: Analog 0-10V Steuerung: Steuerungstastatur, eingebautes LCD-Display Temperatureinstellungsbereich: +5 ÷ +35°C Drehzahlbereich: 0 ÷ 100% Temperatur-Betriebsbereich: -10 ÷ +60°C Temperaturfühler: intern/extern TF (Zubehör optional) Steuerungseinheit: Eingebauter PI-Regler Schutzklasse: IP20 Montage: Wandmontage Gehäuse: ABS-Kunststoff Wochentimer und –programm: VORHANDEN Gehäuse - Masse (HxBxL): 70x25x120 mm		

EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

COSMO GMBH

Brandstücken 31
22549 Hamburg

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinie entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Geräte:	**Lufterhitzer**	
Typenbezeichnung:	**COSMO LHpiccolo**	
Einschlägige EG-Richtlinien:	**98/37/EG**	EG-Maschinenrichtlinie
	97/23/EG	EG-Druckgeräterichtlinie
Angewandte harmonisierte Normen: Grundbegriffe,	**DIN EN 12100 Teil 1 u. 2**	Sicherheit von Maschinen - allgemeine Gestaltungsleitsätze
	DIN EN 294	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
	DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

Die elektrische Ausrüstung einschließlich der Sonderschaltschränke und Regelungen für diese Geräte sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

Einschlägige EG-Richtlinien:	**73/23/EWG**	Niederspannungsrichtlinie
	89/336/EWG	EMV-Richtlinie
Angewandte harmonisierte Normen:	**EN 60335 Teil 1**	Sicherheit elektrischer Geräte
	EN 60730	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
	EN 61000-6-2 und -3	Elektromagnetische Verträglichkeit
	EN 61000-3-2 und -3	Elektromagnetische Verträglichkeit

Hamburg, den 01.05.2009

Bengt Matthiesen
Sortimentsführer

NOTIZEN



MA COSMO LHpiccolo/1.0/07-09/FL/COSMO GMBH